

Jan Woleński

Status stwierdzeń metanaukowych¹

Słowa kluczowe: *język, metajęzyk, nauka, metanauka, antynomia semantyczna, paradoks Klamcy, samozwrotność, racjonalizm, falsyfikowalność*

Zasady mechaniki Newtona, teorii względności czy mechaniki kwantowej są prawami fizyki i jako takie należą do określonych teorii naukowych. Z drugiej strony, postulat (metazasada), że teorie naukowe winny być aksjomatyzowane, należy do metanauki². Wedle mojego poglądu, stwierdzenia metanaukowe są o nauce, ale nie należą do niej. Dwa wyjaśnienia są na miejscu. Po pierwsze, naukę można rozumieć szerzej lub wężej. Węższe pojęcie nauki identyfikuje ją jako ogół zdań o jakiejś dziedzinie (fragmentcie świata), natomiast szersze zalicza wypowiedzi metanaukowe do nauki. Przy całej, i jak zdaje się, nieusuwalnej względności różnicy pomiędzy oboma rozumieniami nauki, można powiedzieć, że nauka wyrażona jest w języku przedmiotowym, natomiast metanauka – w metajęzyku³. Po drugie, o ile ktoś zauważy, że pewne kwestie

¹ Niestety nie mogłem wziąć udziału w sympozjum poświęconym Karlowi Popperowi zorganizowanym przez redakcję „Przeglądu Filozoficznego”. Niniejszy tekst jest wersją przygotowywanego referatu na tę konferencję, aczkolwiek pod nieco innym tytułem. Dziękuję organizatorom za zaproszenie mnie do udziału w tomie zawierającym materiały pokonferencyjne mimo mojej absencji na tym wydarzeniu.

² Ignoruję tutaj ewentualną różnicę pomiędzy postulatami (regułami, normami, dyrektywami itd.) a stwierdzeniami deskryptywnymi. Inaczej mówiąc, w ogóle nie zajmuję się kwestią ewentualnej normatywności orzeczeń metanaukowych.

³ Metanaukę pojmuję tak, że nie należy do niej socjologia i psychologia badań naukowych; por. J. Woleński, *Dwa pojęcia nauki: metodologiczne i socjologiczne*, „Prace Komisji Historii Nauki PAU” 2009, IX, s. 163–180. Nauka z metanaukowego punktu widzenia jest identyfikowana z określonymi wytworami, tj. zdaniami (ich zbiorami) wyrażającymi prawa, teorie i inne konstatacje zaliczane do nauki. Nie czynię tutaj różnicy pomiędzy metodologią a metanauką, więc nie wprowadzam odróżnienia pomiędzy nimi w sposób zaproponowany przez Kazimierza

metodologiczne, np. sposoby pomiaru czy przeprowadzania eksperymentów chemicznych, jednak należą do nauki, odpowiem, że rozważam jedynie metanaukę jako fragment filozofii nauki. Interesuje mnie zatem przedsięwzięcie metodologiczne o wyraźnym zabarwieniu filozoficznym, tak jak ono było pojmowane od Arystotelesa do czasów nam współczesnych. Inaczej mówiąc, odróżniam kwestie metodologiczne od metodycznych. To zbliża metodologię do epistemologii. Jakoż problem statusu stwierdzeń metodologicznych dotyczy *mutatis mutandis* również typowych konstatacji teoriopoznawczych, co zostanie dalej zilustrowane stosownymi przykładami.

Twierdząc dalej, że nauka, w szczególności teorie naukowe i ich twierdzenia, nie zależą od tzw. założeń filozoficznych, w tym wypadku metanaukowych⁴. Znaczy to, że takowe założenia nie są ani przesłankami przy wyprawdaniu twierdzeń naukowych, ani nie służą ich uzasadnieniu. Zasadność mechaniki klasycznej w żaden sposób nie jest zawisła od tego, czy postulat aksjomatyzacji tej teorii jest spełniony. W przypadku dynamiki Newtona mamy do czynienia z uznaną aksjomatyką, ale przesłankami w derywacji twierdzeń są aksjomaty, a nie zdanie „teoria fizykalna winna być zaksjomatyzowana”. Podobnie trafność mechaniki kwantowej nie jest w żaden sposób zależna od przyjęcia, że świat podlega zasadzie determinizmu czy też nie. Wskazana rola (czy też jej brak) stwierdzeń metanaukowych jest, moim zdaniem, podstawowym argumentem za odróżnieniem nauki i metanauki i, *a fortiori*, racją za podjęciem tytułowego problemu. Dodatkowo, Karl Popper może być uznany za klasyka metanauki w rozważanym sensie. O ile mi wiadomo, nie zajmował się kwestią, jaki status mają stwierdzenia metanaukowe, np. jego kryterium demarkacji pomiędzy nauką i pseudonauką jako możliwości falsyfikacji twierdzeń. Szkic niniejszy może być potraktowany z jednej strony jako skromne uzupełnienie metodologii popperowskiej, aczkolwiek nie jest pewne, czy spotkałoby się z aprobatą jej twórcy, a z drugiej strony jako wyraz pewnej postawy metafizologicznej związanej z metodą analityczną.

Zapewne można by argumentować za tym, że cała filozofia należy do metapoziomu. Pomijając tę ogólną perspektywę metafizologiczną, zresztą kon-

Ajdukiewicza (por. tenże, *Metodologia i metanauka*, „Życie Nauki” 1948, VI, nr 31/32, s. 4–15; przedruk w: K. Ajdukiewicz, *Język i poznanie*, t. II, Warszawa 1964, s. 117–126). Dodam jeszcze, że cały czas mam na myśli przede wszystkim nauki empiryczne. Trzeba jednak zauważyć, że metamatematyka jest częścią matematyki i winna być starannie odróżniana od filozofii tej dziedziny nauki. Pewna lekcja płynąca z metamatematyki zostanie wykorzystana w dalszej części niniejszego artykułu.

⁴ Por. J. Woleński, *Czy nauka opiera się na założeniach filozoficznych i prowadzi do konsekwencji filozoficznych?*, w: *Archai. Nauka w filozofii. Oblicza obecności*, pod red. S. Butryma, M. Czarnockiej, W. Ługowskiego i A. Michalskiej, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa 2011, s. 13–31.

trowersyjną (wielu filozofów, np. fenomenologowie, uważa, że zajmują się światem tak samo jak przedstawiciele nauk szczegółowych lub nawet lepiej od nich), wystarczy wskazać, że w filozofii nauki (metodologii nauk) i epistemologii nie brakuje stwierdzeń z poziomu „meta”, tj. dotyczących wypowiedzi przedmiotowych⁵. Oto przykłady („wtw” jest skrótem dla „wtedy i tylko wtedy, gdy”):

- (i) *A* jest twierdzeniem naukowym wtw *A* jest potwierdzalne (weryfikowalne, falsyfikowalne itd.);
- (ii) *A* jest zdaniem sensownym wtw *A* jest weryfikowalne (falsyfikowalne, potwierdzalne itd.);
- (iii) *A* jest prawdziwe wtw *A*;
- (iv) *A* jest analityczne wtw *A* jest prawdziwe (fałszywe) na mocy znaczenia swoich składników (prawdziwe lub fałszywe we wszystkich modelach itd.);
- (v) *A* jest racjonalne (antyirracjonalne w sensie Ajdukiewicza) wtw *A* jest intersubiektywnie sprawdzalne i także komunikowalne;
- (vi) *A* jest racjonalne (w sensie Platona, Kartezjusza, Spinozy, Leibniza, Kanta, Husserla i podobnych filozofów) wtw prawdziwość *A* jest dyktowana niezawodną metodą.

Punkty (i)–(vi) dotyczą dość podstawowych kwestii. I tak, (i) przedstawia rozmaite kryteria demarkacji pomiędzy nauką i nienauką, (ii) wyraża zasadę sensowności w ujęciu Koła Wiedeńskiego, (iii) formułuje tzw. T-schemat, podstawowy w semantycznej definicji prawdy sformułowanej przez Tarskiego, (iv) definiuje pojęcie analityczności ważne dla epistemologii, (v) i (vi) – kodują dwie różne intuicje racjonalistyczne. Listę przykładów można by oczywiście znacznie rozszerzyć.

Formuły (i)–(vi) mają podobną strukturę. Zmienna *A* reprezentuje zdania, poprawne z punktu widzenia intuicyjnej składni. Dla porządku, aby nie rozważać dziwacznych przypadków, o ile *A* jest zdaniem złożonym, np. koniunkcją „*B* i *C*”, żądamy, aby oba człony były poprawne syntaktycznie. Znaczy to, że wyklucza się takie złożenia jak „Kraków jest miastem i 2 jest jeżeli”. Można przyjąć też jeszcze bardziej rygorystyczny warunek, tj. eliminujący także zdania mieszające kategorie rzeczowe, np. „Kraków jest miastem i toksyczność pije herbatę” (toksyczność nie jest czymś, co może pić), aczkolwiek wcale nie jest oczywiste, jak sformułować kryterium dotyczące błędu kategorialnego (jest to sławny problem Husserla dotyczący odróżnienia *Unsinn* i *Widersinn*,

⁵ Nawiasem mówiąc, gdyby nie przypadek, termin „metafizyka” mógłby z powodzeniem oznaczać metodologię fizyki.

czyli nonsensu składniowego i absurdu semantycznego, tj. zdania poprawnego gramatycznie, ale niezrozumiałego z uwagi na niespójność znaczeń). Pomijam dalsze rozważanie tej kwestii, gdyż nie ma ona większego znaczenia dla statusu wypowiedzi metanaukowych. Po funktorze równoważności znajduje się pewien warunek, powiedzmy W , który eksplikuje kolejno atrybuty naukowości, sensowności, prawdziwości, analityczności, antyirracjonalności i racjonalności. Tak więc ogólny schemat jest następujący:

(*) Zdanie A jest F wtw W ,

gdzie F jest atrybutem definiowanym (eksplikowanym) przez warunek W .

Obecność (iii) wśród konkretyzacji (*) prowadzi do pytania o skutki samowrotnej aplikacji atrybutów reprezentowanych przez predykat F . Jak wiadomo, (iii) generuje paradoks Kłamcy, który można przedstawić w następujący sposób. Rozważmy zdanie:

(α) (α) jest fałszywe,

stwierdzające o (α), czyli o samym sobie, że jest fałszem⁶. Załóżmy, że zdanie (α) jest prawdziwe. Na mocy (iii) jest ono równocześnie fałszywe, ponieważ jest tak (por. treść zdania (α)), jak ono stwierdza. Tak więc w tym wypadku (α) jest prawdziwe wtw jest fałszywe. Jeśli założymy, że zdanie (α) jest fałszywe, to znaczy, że nie jest tak, jak głosi, tj. zdanie (α) jest prawdziwe. W konsekwencji, zdanie (α) jest fałszywe wtw jest prawdziwe. Oba założenia, tj. presumpcja prawdziwości (α), jak i presumpcja fałszywości tego zdania, prowadzą więc do sprzeczności. Ponieważ nie ma trzeciej możliwości, otrzymujemy paradoks⁷. Wedle chyba najbardziej popularnego sposobu likwidacji paradoksu Kłamcy, zaproponowanego przez Alfreda Tarskiego, pojęcia prawdy i fałszu nie mogą być stosowane samowrotnie, tj. zdania nie powinny orzekać własnej

⁶ Używam terminów „paradoks” i „antynomia” jako równoważnych. Jest to tylko konwencja na użytek niniejszego artykułu. Często przyjmuje się, że antynomia to sytuacja, w której pojawia się sprzeczność logiczna, natomiast paradoks to dziwna lub nieoczekiwana konsekwencja pewnych założeń. Tzw. paradoks strzały czy paradoks bliźniąt w szczególnej teorii względności nie są sprzecznościami logicznymi.

⁷ Zmiana logiki na trójwartościową lub z tzw. lukami prawdziwościowymi nic nie daje, ponieważ pojawia się wtedy tzw. wzmocniony Kłamec związany ze zdaniem „(α) nie jest zdaniem prawdziwym”, czyli takim, które jest fałszywe lub ma trzecią wartość logiczną, albo jest fałszywe i stanowi lukę prawdziwościową, tj. zdanie nieposiadające żadnej wartości logicznej. Nowa sytuacja powstaje w związku z tzw. logiką parakonsystentną, tj. tolerującą przynajmniej niektóre sprzeczności. Ponieważ stosunek paradoksu Kłamcy do zmiany logiki nie jest zbyt istotny dla moich dalszych rozważań, ograniczam się do krótkiej wzmianki na ten temat.

prawdziwości (fałszywości)⁸. Pociąga to potrzebę rozwarstwienia stosowanych zasobów lingwistycznych na język i metajęzyk. Jeśli jakieś zdanie A należy do języka J jako przedmiotowego, wówczas zdanie „ A jest prawdziwe” należy do MJ , czyli metajęzyka względem języka J ⁹. Inaczej mówiąc, predykat prawdziwości (fałszywości) należy do MJ i winien być definiowany na tym poziomie.

Nie wszystkie wypowiedzi zawierające samozwrotności prowadzą do antynomii semantycznych czy innych. Zdanie:

(1) Zdanie (1) składa się z dziesięciu wyrazów,

jest fałszywe, a nie antynominalne, ponieważ zdanie oznaczone jako (1) zawiera siedem wyrazów. Nie jest też paradoksem zdanie:

(2) Zdanie (2) nie jest dowodliwe logicznie.

W samej rzeczy, jeśli (2) jest prawdą, jest to zdanie niedowodliwe, zgodnie z tym, co stwierdza. Jeśli zdanie (2) jest fałszywe, to też jest niedowodliwe, gdyż logika nie dowodzi fałszów, o ile przyjęte założenia dowodu są prawdziwe. Tak więc (2) uzasadnia stwierdzenie, że istnieją zdania niedowodliwe logicznie, tj. wykorzystujące techniki dedukcyjne. Zdanie (2) było wykorzystane przez Kurta Gödla dla intuicyjnego zademonstrowania niezupełności arytmetyki. Podał on ścisły dowód tego, że arytmetyka liczb naturalnych jest niezupełna, tj. istnieją zdania arytmetyczne parami sprzeczne, a więc o postaci A i nie- A , takie, że żadne z nich nie da się udowodnić z aksjomatów Peano. Ponieważ aksjomaty uznajemy za prawdziwe, to jeśli (2) (w kodzie arytmetycznym) jest fałszem, to nie ma dowodu opartego na regułach logicznych. Przykład ten jest o tyle interesujący, w przeciwieństwie do (1), że dowodliwość jest atrybutem metodologicznym czy też epistemicznym. Wynika z tego, że sam charakter metanaukowy czy epistemologiczny nie jest wystarczającym źródłem antynomiorodności związanej z samozwrotnością. W przypadku (iii), czyli pojęcia prawdy, paradoks Kłamcy jest silnie związany z wykorzystaniem

⁸ Zdania naruszające to wymaganie mogą być traktowane jako wadliwe syntaktycznie lub sformułowanie w sposób niekompletny z punktu widzenia logiki. Za drugim rozwiązaniem, przyjętym przeze mnie, przemawia fakt, że są zrozumiałe i stanowią przesłanki rozumowań.

⁹ Precyzyjne przedstawienie tej idei wymaga wprowadzenia środków notacyjnych umożliwiających odróżnianie wyrażen i ich nazw. Nie jest to jednak ważne w niniejszym artykule. Dla porządku zaznaczę, że kontekst „zdanie A ” zastępuje bardziej poprawne wyrażenie „zdanie „ A ””.

T-równoważności, tj. podstawień T-schematu jako regulatora merytorycznej poprawności semantycznej definicji prawdy¹⁰.

Pokażę, że samozwrotne stosowanie innych atrybutów metanaukowych (w tym także epistemologicznych) prowadzi do podobnych kłopotów jak antynomia Kłamcy. Będę zajmował się tylko (i), ze szczególnym uwzględnieniem fałsyfikowalności, z uwagi na rolę tego kryterium w popperowskiej filozofii nauki), oraz (v) i (vi)¹¹. Zaczynam od racjonalizmu w sensie (vi). Rozważamy zdanie:

(3) Zdanie (3) nie jest racjonalne.

Jeśli (3) jest prawdziwe, jest nieracjonalne, a jeśli jest fałszywe, jest racjonalne. Racjonalista (nazwijmy go skrajnym) nie może przyjąć żadnej z tych dwóch ewentualności. Utrzymuje bowiem, że jego metoda poznawcza (nie wchodzę w dyskusję, czym ona jest) efektywnie generuje prawdy i eliminuje fałsze. W konsekwencji, nie może być tak, że *A* jest nieracjonalne i prawdziwe lub racjonalne i fałszywe. W gruncie rzeczy, ten paradoks jest pewną repliką antynomii Kłamcy, gdyż identyfikuje prawdziwość z rezultatem zastosowania metody racjonalnej, a fałsz z brakiem takowej aplikacji, tj. zastosowaniem innej metody lub niepoprawnym wdrożeniem procedury epistemologicznie właściwej.

W przypadku (v) i (i) sytuacja jest bardziej skomplikowana, aczkolwiek, jak zobaczymy, konstrukcja *à la* antynomia Kłamcy jest także istotna dla derywacji paradoksu antyirracjonalności i potwierdzalności (fałsyfikowalności). Trzeba tutaj (podobnie jak przy rozważaniu analityczności) wprowadzić dodatkową regułę (na razie dla (vi)), mianowicie:

(4) Zdanie *A* jest antyirracjonalne wtw jego negacja, tj. zdanie nie-*A*, też jest zdaniem antyirracjonalnym.

Racja dla (4) jest prosta, ponieważ jeśli *A* jest intersubiektywnie sprawdzalne i intersubiektywnie komunikowalne, jego negacja ma taki sam charakter.

¹⁰ Jak wiadomo, Tarski uważał, że definicja prawdy jest poprawna merytorycznie, jeśli pociąga logicznie każde podstawienie T-schematu, tj. zdanie „zdanie *A* jest prawdą wtedy i tylko wtedy, gdy *A*”, dla każdego *A* należącego do rozważanego języka.

¹¹ Sensownością zajmowałem się w artykule *Meaningfulness, Meaninglessness and Language-Hierarchies: Some Lessons from Ingarden's Criticism of the Verifiability Principle*, „Polish Journal of Philosophy” 2010, IV, nr 2, s. 35–47 (przedruk w: J. Woleński, *Essays on Logic and Its Applications in Philosophy*, Peter Lang, Frankfurt am Main 2011, s. 313–323. Paradoks analityczności jest omawiany w: J. Woleński, *Epistemologia. Poznanie, wiedza, prawda, realizm*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 339–440.

Jasne, że nie zawsze tak jest, że negacja zachowuje dany atrybut, np. negacja nie zachowuje prawdziwości, dowodliwości czy racjonalności w sensie (vi). Można też tak zdefiniować racjonalność, że jest związana z bardzo mocnym uzasadnieniem twierdzeń, a wtedy jeśli A jest racjonalne, $\neg A$ jest pozbawione tego atrybutu. (4) wyraża jednak taką sytuację, w której negacja zachowuje atrybut racjonalności. Rozważmy:

(5) (5) jest irracjonalne.

Jeśli (5) jest prawdziwe, jest irracjonalne. Wszelako jego negacja, tj. „nie-(5)” jest, zgodnie z jego treścią, zdaniem racjonalnym. To jednakże przeczy warunkowi (4) (dokładniej jego transpozycji „zdanie A jest irracjonalne wtedy i tylko wtedy, gdy zdanie $\neg A$ jest irracjonalne”). Jeśli (5) jest fałszywe, jest równoważne zdaniu „(5) jest racjonalne”. Wszelako zdanie „nie-(5)” jest równoważne zdaniu „nie-(5) jest irracjonalne” wbrew warunkowi (4) zastosowanemu do zdania „(5) jest racjonalne”. Przedstawiając to dokładniej, aby uwypuklić „Kłamcopodobność” rozumowania, stosując (iii), dostajemy:

(6) Zdanie „nie-(5)” jest prawdziwe wtw \neg (5).

Transpozycja (6) daje:

(7) Zdanie „nie-(5) jest fałszywe wtw (5).

Proste podstawienie przekształca (7) w:

(8) Zdanie „nie-(5)” jest fałszywe wtw jest irracjonalne,

co, na mocy (4), przeczy założeniu, że (5) jest fałszywe i racjonalne.

Przechodzę do zdania:

(9) (9) nie jest falsyfikowalne.

Wprowadzamy regułę:

(10) Zdanie A jest falsyfikowalne wtw zdanie $\neg A$ jest falsyfikowalne.

Paradoks jest natychmiastowy. Jeśli (9) jest prawdą, nie jest falsyfikowalne. Zgodnie z (10) (pod transpozycją), zdanie \neg (10) jest nefalsyfikowalne. Ale zdanie \neg (9) stwierdza o sobie, że jest falsyfikowane. Tak więc otrzymujemy sprzeczność. Załóżmy, że (9) jest fałszem, co znaczy, że jest falsyfikowalne.

Wtedy jego negacja też jest falsyfikowalna na mocy (10), ale nie jest, gdyż stwierdza o sobie, że jest falsyfikowalna. Sprzeczność.

Rozumowane to natrafia na pewien problem w związku z oryginalnym sformułowaniem metodologii Poppera. Rozważmy zdanie $\forall x \neg Px$. Jest to zdanie ogólne i jako takie falsyfikowalne. Natomiast jego negacja, tj. zdanie $\exists x Px$ jest zdaniem egzystencjalnym i нефalsyfikowalnym¹². Popper to oczywiście dostrzegał i akceptował. W jego przekonaniu, uniwersalne zdania egzystencjalne są wprowadzie metafizyczne (nienaukowe), ale pełnią ważną rolę w nauce. Konsekwencją tego poglądu jest potrzeba ograniczenia (10) lub rezygnacji z generalizacji uniwersalnych na rzecz takich, które są ograniczone czasoprzestrzennie. To jednak wymaga także wprowadzenia ograniczeń do treści zdań ogólnych, wbrew powszechnej opinii, że prawa nauki, przynajmniej te najbardziej podstawowe, są niezależne od czasu i przestrzeni. Dodatkowym problemem są zdania mieszane, tj. o strukturze $\exists x \forall y Pxy$ lub $\forall x \exists y Pxy$, które nie są ani weryfikowalne, ani falsyfikowalne (Popper wprowadził kryterium falsyfikowalności, gdyż uważał, że zdania ogólne nie są konkluzywnie weryfikowalne, a nadto nie uznawał indukcji jako metody potwierdzania praw nauki). Jeśli jednak ograniczymy się do potwierdzalności jako ogólnego postulatu naukowości (nie wnikam w konkretną treść tego wymagania), możemy rozważyć zdanie:

(11) (11) nie jest potwierdzalne.

Reguła (10) zachowuje swą ważność, co sprawia, że sformułowanie paradoksu konfirmowalności nie nastręcza żadnego problemu, gdyż kroki wykazujące antynomię falsyfikowalności dają się automatycznie zaadaptować do rozumowania na temat potwierdzalności.

Samozwrotność prowadzi więc do problemów także w wypadku (niektórych) innych pojęć, a nie tylko prawdy. Co zrobić w tej sytuacji? Jedno z rozwiązań może polegać na ignorowaniu takich kontekstów jak (α), (5), (9) i (11). Na pewno praktykujący naukowcy ich nie używają, więc kwestia antynomii semantycznych ich specjalnie nie interesuje, może poza logikami. Filozof znajduje się jednak w innej sytuacji i może argumentować, że w polu jego widzenia jest, a przynajmniej może być, to, co pozostaje poza zainte-

¹² Dokładniej mówiąc, chodzi o tzw. uniwersalne zdania egzystencjalne, tj. takie, których zakres nie jest ograniczony jakimiś współrzędnymi czasoprzestrzennymi. Przykładem może być zdanie „istnieją krasnoludki” w przeciwieństwie do zdania „istnieją krasnoludki w Krakowie”. To drugie jest falsyfikowalne, a pierwsze nie. Dla dokładnego omówienia tych problemów, aczkolwiek raczej w kontekście sensowności niż naukowości, por. A. Zabłudowski, *Sprawdzalność i znaczenie*, „Studia Filozoficzne” 1966, nr 4 (47), s. 9–44; 1967, nr 1 (48), s. 65–86 (przedruk w: A. Zabłudowski, *Polemiki filozoficzne. Pisma zebrane*, Aletheia, Warszawa 2009, s. 9–122).

resowaniem przedstawicieli nauk szczegółowych. Inny sposób uporania się z paradoksami samoodniesienia polega na rezygnacji z pojęć prawdy w ich semantycznym rozumieniu. W samej rzeczy, gdy zastąpimy „jest prawdziwe (fałszywe)” przez „jest koherentne (niekoherentne)”, „jest użyteczne (nieużyteczne)”, „jest przedmiotem zgody powszechnej (nie jest przedmiotem zgody powszechnej)” czy „jest oczywiste (jest nieoczywiste)”, żaden paradoks Kłamcopodobny nie pojawia się.

Jeśli jednak decydujemy się na jakąś semantyczną koncepcję wiedzy, w myśl której o zdaniach naukowych (czy nawet potocznych) orzeka się prawdę lub fałsz w sensie semantycznym (a Popper reprezentował takie podejście do nauki), trzeba zaproponować jakieś rozwiązanie. Korzystając z pewnych wyników metamatematyki jako podsuwających heurystykę filozoficzną, nasuwa się następujące wyjście. Niech symbol \mathbf{AR} oznacza sformalizowaną arytmetykę liczb naturalnych. Jest ona wyrażona w języku $\mathbf{J}_{\mathbf{AR}}$ jako przedmiotowym. Metoda arytmetyzacji składni wynaleziona przez Gödla umożliwia przekład wyrażań $\mathbf{MJ}_{\mathbf{AR}}$ na $\mathbf{J}_{\mathbf{AR}}$. W konsekwencji meta-arytmetyka staje się częścią arytmetyki. Okoliczność ta może być traktowana jako uzasadnienie, dlaczego nie mamy do czynienia z antynomią dowodliwości (patrz wyżej). Z drugiej strony, twierdzenie Tarskiego o niedefiniowalności prawdy stanowi, że prawdziwość nie jest w pełni arytmetyzowalna. Niech symbol $\mathbf{DOW}_{\mathbf{AR}}$ oznacza zbiór numerów gödłowskich zdań dowodliwych w \mathbf{AR} , natomiast symbol $\mathbf{PR}_{\mathbf{AR}}$ – zbiór numerów gödłowskich prawd arytmetycznych. Twierdzenie Tarskiego głosi, że $\mathbf{DOW}_{\mathbf{AR}} \subset \mathbf{PR}_{\mathbf{AR}}$, przy czym znak \subset nie może być zastąpiony przez symbol \subseteq . Inaczej mówiąc, pojęcie dowodu jest w pełni definiowalne w \mathbf{AR} , natomiast pojęcie prawdy musi być przesunięte do metajęzyka.

Nie ma jednak prostej analogii pomiędzy pojęciem prawdy a takimi kategoriami jak racjonalność w sensie ścisłego racjonalizmu, antyirracjonalność, falsyfikowalność i potwierdzalność. Jak już zaznaczyłem, metamatematyka jest, by tak rzec, legalną częścią matematyki. Różnica pomiędzy prawdziwością a dowodliwością polega na tym, że to drugie pojęcie jest arytmetyczne, a pierwsze nie. Niemniej jednak semantyczna definicja prawdy jest normalną konstrukcją matematyczną, niezależnie od tego, czy godzimy się na to, że formalizuje ona klasyczne czy też korespondencyjne pojęcie prawdy. Rozważmy teraz stosunek pomiędzy jakąś teorią empiryczną i jej metateorią (w rozumieniu metodologii). Teza filozoficzna, którą zamierzam przedstawić, polega na tym, że nie dysponujemy kodem analogicznym do arytmetyzacji, który umożliwiłby implementowanie takich pojęć jak falsyfikowalność czy konfirmowalność w języku przedmiotowym. Podobnie ma się sprawa z racjonalnością (w obu rozumieniach) epistemologiczną. Teoria poznania nie dysponuje sposobem przekładu swoich fundamentalnych tez o źródłach poznania na język, którym wyrażamy rezultaty poznawcze, zarówno potoczne, jak i naukowe.

Moje stanowisko metafizyczne jest nawet mocniejsze, gdyż przypuszczam, że metodologia (filozofia nauki) nigdy nie zmieni swego charakteru i nigdy nie stanie się częścią nauki. To jest decydujące dla poglądu na status stwierdzeń metanaukowych (i epistemologicznych). Broniąc takiego czy innego obrazu nauki, np. falsyfikacjonizmu czy indukcjonizmu (ale także koherencjonizmu epistemicznego) możemy i nawet powinniśmy odwoływać się do tzw. praktyki naukowej, ale *de facto* korzystamy z intuicji ukształtowanych naszymi przeświadczeniami filozoficznymi, np. oczekiwaniem, że teorie naukowe są (mają być, powinny być) mniej lub bardziej realistycznymi (w sensie realizmu epistemologicznego) opisami rzeczywistości. Znaczy to, że pojęcia metanaukowe (nie twierdzą, że wszystkie, ale na pewno te podstawowe) muszą być definiowane czy też eksplikowane w metajęzyku i nie sposób uwolnić się od presupozycji filozoficznych w tym przedsięwzięciu. Okoliczność ta tłumaczy, dlaczego tezy metodologiczne nie są ani racjami logicznymi, ani następstwami logicznymi twierdzeń naukowych. Jest tak dlatego, że język nauki jest niewspółmierny z językiem filozofii. Pozostaje jeszcze kwestia natury eksplikacji filozoficznych w stosownych metajęzykach, ale jej dyskusja wykracza poza niniejszy artykuł¹³.

Streszczenie

Artykuł rozważa status tez metanaukowych i epistemologicznych w związku z paradoksami podobnymi do antynomii Kłamcy, tj. spowodowanymi samozwrotnym stosowaniem pewnych pojęć. Sformułowane są one dla takich pojęć jak racjonalność (w sensie skrajnego racjonalizmu), antyirracjonalność (w sensie Ajdukiewicza), falsyfikowalność (w sensie Poppera) i potwierdzalność (w ogólnym sensie). Obecność antynomii sugeruje, aby rozważane pojęcia naukowe, o ile są traktowane jako semantyczne, zaliczyć do metajęzykowych i traktować nie jako należące do nauki, ale do filozofii nauki.

¹³ Pewne sugestie na ten temat znajdują się w „Prologu: Argumentacje filozoficzne” (s. 11–35) i „Epilogu: Sens i nonsens w filozofii” (s. 342–353) mojej książki (zbioru artykułów) *W stronę logiki*, Aureus, Kraków 1996.